

**COMPUTER CHANGEOVER DEVICE**

Patent number: JP2001344189  
Publication date: 2001-12-14  
Inventor: YAMAZAKI YUSUKE  
Applicant: NEC CORP  
Classification:  
- International: G06F13/14; G06F13/00  
- european:  
Application number: JP20000162698 20000531  
Priority number(s):

**Abstract of JP2001344189**

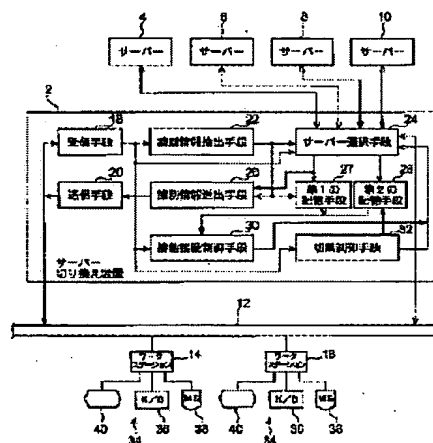
**PROBLEM TO BE SOLVED:** To changeover plural computers from other computer provided with an input and an output devices with the remote control, and to secure the operation.

**SOLUTION:** A server selecting means 24 receives the signal sent from work stations 14 and 16 by the server selecting operation in an input and an output devices 34 of the work stations 14 and 16 through a receiver means 18, and connects a specified server specified by the receiving signal to a network 12 to enable the communication between the work station displayed by the discrimination information extracted by a discrimination information extracting means 22. A discrimination information sending means 26 sends the discrimination information for a server connected to the network 12 by the server selecting means 24 to the work station displayed by the discrimination information extracted by the discrimination information extracting means 22 through a sending means 20, and the number of a connected server can be displayed in the work station.

<http://v3.espacenet.com/textdoc?PRT=yes&sf=n&FIRST=1&F=0&CY=ep&LG=en&DB=EPODOC&PN=jp2001344189&Submit=SEAR...> 2003/12/19

esp@cenet document view

2/2 ページ



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-344189

(P2001-344189A)

(43) 公開日 平成13年12月14日 (2001.12.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/14	3 1 0	G 0 6 F 13/14	3 1 0 D 5 B 0 1 4
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 A 5 B 0 8 9

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-162698(P2000-162698)

(22) 出願日 平成12年5月31日(2000.5.31)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 山崎 祐輔

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100089875

弁理士 野田 茂

Fターム(参考) 5B014 HA07 HB11 HB21

5B089 GA04 HA10 JA11 JB22 KA03

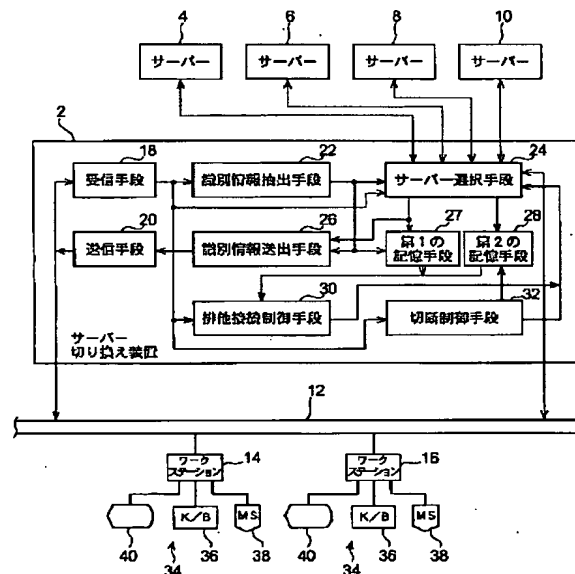
KB04 KB06 KC03 KH03

(54) 【発明の名称】 コンピュータ切り換え装置

(57) 【要約】

【課題】 複数のコンピュータを、入出力装置を備えた他のコンピュータから遠隔的に切り換えるとともに、確実に操作できるようにする。

【解決手段】 サーバー選択手段24は、ワークステーション14、16の入出力装置34におけるサーバー選択操作によりワークステーション14、16が送信した信号を受信手段18を通じて受信し、受信信号により指定される特定のサーバーをネットワーク12に接続して識別情報抽出手段22が抽出した識別情報が表すワークステーションとの間で通信を可能とする。また、識別情報送出手段26は、識別情報抽出手段22が抽出した識別情報が表すワークステーションに、サーバー選択手段24がネットワーク12に接続したサーバーの識別情報を送信手段20を通じて送出し、ワークステーション側で、接続されているサーバーの番号などを表示可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の第1のコンピュータのうちの1台を、通信回線に接続され入出力装置をそれぞれ備えた複数の第2のコンピュータのうちの1台により、前記通信回線を通じ選択して操作するためのコンピュータ切り換え装置であって、  
前記通信回線から信号を取り込む受信手段と、  
前記通信回線に信号を送出する送信手段と、  
前記受信手段が受信した信号より前記第2のコンピュータの識別情報を抽出する識別情報抽出手段と、  
前記入出力装置におけるコンピュータ選択操作により前記第2のコンピュータから送信された信号を前記受信手段を通じて受信し、受信信号により指定される特定の前記第1のコンピュータを前記通信回線に接続して前記識別情報抽出手段が抽出した前記識別情報が表す前記第2のコンピュータとの間で通信を可能とするコンピュータ選択手段と、  
前記識別情報抽出手段が抽出した前記識別情報が表す前記第2のコンピュータに、前記コンピュータ選択手段が前記通信回線に接続した前記第1のコンピュータの識別情報を前記送信手段を通じて送出する識別情報送出手段とを備えたことを特徴とするコンピュータ切り換え装置。

【請求項2】 前記第1のコンピュータが前記コンピュータ選択手段により前記通信回線に接続されたとき、前記識別情報抽出手段が抽出した前記識別情報を保持する第1の記憶手段と、前記第1のコンピュータが前記コンピュータ選択手段により前記通信回線に接続されたとき、前記第1のコンピュータが前記通信回線に接続されていることを表す接続表示情報を保持する第2の記憶手段と、前記第2の記憶手段が前記接続表示情報を保持しており、前記受信手段が新たに受信した信号から前記識別情報抽出手段が抽出した識別情報が、前記第1の記憶手段により保持されている識別情報と異なる場合には、前記コンピュータ選択手段が新たな受信信号にもとづいて前記第1のコンピュータを前記通信回線に接続することを禁止する排他接続制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載のコンピュータ切り換え装置。

【請求項3】 前記入出力装置におけるコンピュータ切断操作により前記第2のコンピュータから送信された信号を前記受信手段を通じて受信したとき、現在接続されている前記第1のコンピュータと前記通信回線との接続を解消するとともに、前記第2の記憶手段が保持している前記接続表示情報を消去する切断制御手段を備えたことを特徴とする請求項2記載のコンピュータ切り換え装置。

【請求項4】 前記第1のコンピュータはサーバーであることを特徴とする請求項1記載のコンピュータ切り換え装置。

【請求項5】 サーバスイッチユニットを構成している

ことを特徴とする請求項4記載のコンピュータ切り換え装置。

【請求項6】 前記第2のコンピュータはワークステーションであることを特徴とする請求項1記載のコンピュータ切り換え装置。

【請求項7】 前記入出力装置は、キーボードおよびマウスのうちのいずれか1つまたは両方と、表示装置とを含むことを特徴とする請求項1記載のコンピュータ切り換え装置。

10 【請求項8】 前記通信回線はインターネットであり、前記識別情報抽出手段が抽出する前記識別情報はIPアドレスであることを特徴とする請求項1記載のコンピュータ切り換え装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のコンピュータのうちの1台を選択して通信回線を介し操作するための装置に関するものである。

【0002】

20 【従来の技術】従来より、複数のサーバを、単一の入出力装置により切り換えて操作する場合、サーバスイッチユニットが使用されている。図2はこのような複数のサーバがサーバスイッチユニットを介して単一の入出力装置に接続されたシステムを示すブロック図である。図2の例では、4台のサーバ102、104、106、108がサーバスイッチユニット110に接続され、サーバスイッチユニット110には、キーボード112、マウス114、ならびにモニター116（表示装置）から成る入出力装置118が接続されている。そして、サーバスイッチユニット110は、入出力装置118のキーボード112またはマウス114による特定の選択操作にもとづいて、4台のサーバのうちの1台を選択し、入出力装置118に接続する。したがって、入出力装置118の操作者は、必要に応じてサーバを切り換え、所望のサーバを操作することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このようなサーバスイッチユニット110を用いた場合には、サーバスイッチユニット110および入出力装置118はかならずサーバ102、104、106、108に近接して設置する必要がある。したがって、遠隔地に設置した入出力装置から各サーバを選択操作することは不可能である。

【0004】市販の制御ソフトウェアの中には、サーバおよびワークステーションに組み込んで、通信回線に直接接続した複数のサーバを、同じく通信回線に直接接続したワークステーションから、通信回線を通じて選択操作できるようにするものがある。したがって、このような制御ソフトウェアを用いることでサーバを遠隔的に操作することができる。しかし、この種の制御ソフトウェ

アを用いた場合、サーバおよびワークステーションで動作させる他のアプリケーション・ソフトウェアは、上記制御ソフトウェアのもとで動作することになり、制御ソフトウェアの汎用性の限界などから、アプリケーション・ソフトウェアによっては、正しく動作しない場合が起こり得る。

【0005】本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、その目的は、複数のコンピュータを、入出力装置を備えた他のコンピュータから遠隔的に切り換えるとともに、確実に操作できるようにするコンピュータ切り換え装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するため、複数の第1のコンピュータのうちの1台を、通信回線に接続され入出力装置をそれぞれ備えた複数の第2のコンピュータのうちの1台により、前記通信回線を通じ選択して操作するためのコンピュータ切り換え装置であって、前記通信回線から信号を取り込む受信手段と、前記通信回線に信号を送出する送信手段と、前記受信手段が受信した信号より前記第2のコンピュータの識別情報を抽出する識別情報抽出手段と、前記入出力装置におけるコンピュータ選択操作により前記第2のコンピュータから送信された信号を前記受信手段を通じて受信し、受信信号により指定される特定の第1のコンピュータを前記通信回線に接続して前記識別情報抽出手段が抽出した前記識別情報が表す前記第2のコンピュータとの間で通信を可能とするコンピュータ選択手段と、前記識別情報抽出手段が抽出した前記識別情報が表す前記第2のコンピュータに、前記コンピュータ選択手段が前記通信回線に接続した前記第1のコンピュータの識別情報を前記送信手段を通じて送出的識別情報送出手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】本発明のコンピュータ切り換え装置では、コンピュータ選択手段は、入出力装置におけるコンピュータ選択操作にもとづいて第2のコンピュータから送信された信号を受信手段を通じて受信し、受信信号により指定される特定の第1のコンピュータを通信回線に接続して識別情報抽出手段が抽出した識別情報が表す第2のコンピュータとの間で通信を可能とする。よって、第1のコンピュータを第2のコンピュータから遠隔的に切り換えて操作できるとともに、従来のように制御ソフトウェアを第1および第2のコンピュータに組み込む必要がなく、制御ソフトウェアの仕様や性能に依存しないので、第1のコンピュータを第2のコンピュータにより確実に操作することができる。

【0008】また、識別情報送出手段は、識別情報抽出手段が抽出した識別情報が表す第2のコンピュータに、コンピュータ選択手段が通信回線に接続した第1のコンピュータの識別情報を送信手段を通じて送出的。したがって第2のコンピュータでは、この識別情報により、

入出力装置の画面に現在接続中の第1のコンピュータを示す情報を表示し、操作者に通知することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態例について図面を参照して説明する。図1は本発明によるコンピュータ切り換え装置の一例としてのサーバ切り換え装置を示すブロック図である。図1に示した本実施の形態例のサーバ切り換え装置2は、4台のサーバ4、6、8、10をネットワーク12（例えばインターネット）に接続された2台のワークステーション14、16からネットワーク12を通じ切り換えて操作するためのものであり、受信手段18、送信手段20、識別情報抽出手段22、サーバ選択手段24（本発明に係るコンピュータ選択手段）、識別情報送出手段26、第1の記憶手段27、第2の記憶手段28、排他接続制御手段30、切断制御手段32を含んで構成されている。

【0010】サーバ切り換え装置2は、受信手段18および送信手段20を通じてネットワーク12（通信回線）に接続され、識別情報抽出手段22は、受信手段18が受信した信号よりワークステーション14、16の識別情報（例えばIPアドレス）を抽出する。そして、サーバ選択手段24は、ワークステーション14、16の入出力装置34におけるサーバ選択操作によりワークステーション14、16が送信した信号を受信手段18を通じて受信し、受信信号により指定される特定のサーバをネットワーク12に接続して識別情報抽出手段22が抽出した識別情報が表すワークステーションとの間で通信を可能とする。また、識別情報送出手段26は、識別情報抽出手段22が抽出した識別情報が表すワークステーションに、サーバ選択手段24がネットワーク12に接続したサーバの識別情報を送信手段20を通じて送出的。

【0011】第1の記憶手段27は、サーバがサーバ選択手段24によりネットワーク12に接続されたとき、識別情報抽出手段22が抽出した識別情報を保持する。第2の記憶手段28は、サーバがサーバ選択手段24によりネットワーク12に接続されたとき、サーバがネットワーク12に接続されていることを表す接続表示情報を保持する。そして、排他接続制御手段30は、第2の記憶手段28が接続表示情報を保持しており、受信手段18が新たに受信した信号から識別情報抽出手段22が抽出した識別情報が、第1の記憶手段27に保持されている識別情報と異なる場合には、新たな受信信号にもとづいてサーバ選択手段24がサーバをネットワークに接続することを禁止する。

【0012】切断制御手段32は、入出力装置34におけるサーバ切断操作によりワークステーション14、16から送信された信号を受信手段18を通じて受信したとき、現在接続されているサーバとネットワーク12との接続を、サーバ選択手段24を制御して解消す

るとともに、第2の記憶手段28が保持している接続表示情報を消去する。各ワークステーション14、16が有する入出力装置34は、本実施の形態例では、それぞれキーボード36(K/B)、マウス38(MS)、ならびに表示装置40を含んでいる。

【0013】次に、このように構成されたサーバー切り換え装置2の動作について説明する。たとえばワークステーション14の操作者がたとえばサーバー4に接続してサーバー4を操作する場合、ワークステーション14の操作者は、まず、たとえばキーボード36において、たとえばシフトキーを押しながら1(サーバー4に対応)の数字キーを押すといった操作を行う。これによりワークステーション14は、自身の識別情報とともに、サーバーの切り換え接続を指示する情報、およびサーバー4を表す識別情報をネットワーク12を通じてサーバー切り換え装置2に送信する。

【0014】サーバー切り換え装置2では、受信手段18がこれらの情報を受信し、識別情報抽出手段22は、受信手段18が受信した信号よりワークステーション14の識別情報を抽出する。つづいて、サーバー選択手段24は、受信手段18からの受信信号にサーバーの切り換え接続を指示する情報が含まれ、そしてサーバー4の識別情報が含まれていることから、サーバー4をネットワーク12に接続して識別情報抽出手段22が抽出した上記識別情報が表すワークステーション14との間で通信を可能とする。

【0015】以降、ワークステーション14の操作者は、ネットワーク12およびサーバー切り換え装置2を通じてサーバー4を遠隔的に操作でき、サーバー4上でたとえばアプリケーション・ソフトウェアを動作させて、キーボード36やマウス38によりアプリケーション・ソフトウェアを操作し、またアプリケーション・ソフトウェアの動作結果を表示装置40の画面上で見ることができる。

【0016】そして、本実施の形態例では、従来のように遠隔操作のための制御ソフトウェアをサーバーおよびワークステーションに組み込む必要がなく、制御ソフトウェアの仕様や性能に依存しないので、サーバー4をワークステーション14により確実に操作することができる。

【0017】一方、識別情報送出手段26は、識別情報抽出手段22が抽出した上記識別情報が表すワークステーション14に、サーバー選択手段24がネットワーク12に接続したサーバー4の識別情報を送信手段20を通じて送出する。ワークステーション14では、この識別情報を受信し、その表示装置40の画面に、切り換え接続されたサーバーを表す情報として、たとえばサーバーの番号“1”を表示する。ワークステーション14の操作者はこの表示により、指定したサーバーにワークステーションが接続されたことを確認し、確実に目的のサ

ーバーを操作することができる。なお、このサーバー番号は、サーバーに接続している間、常に表示してもよく、また、サーバーが新たに接続された後、一定時間のみ表示するようにしてもよい。

【0018】また、サーバー4がサーバー選択手段24によりネットワーク12に接続されたとき、第1の記憶手段27は識別情報抽出手段22が抽出したワークステーション14の識別情報を保持し、また、第2の記憶手段28は、サーバーがネットワーク12に接続されていることを表す接続表示情報を保持する。

【0019】この状態で、仮にワークステーション16で、その操作者がいずれかのサーバーに接続するため、ワークステーション14の場合と同様の操作を行ったとすると、ワークステーション16は、自身の識別情報とともに、サーバーの切り換え接続を指示する情報、および特定のサーバーを表す識別情報をネットワーク12を通じてサーバー切り換え装置2に送信する。サーバー切り換え装置2では、これらの情報を含む信号を受信手段18が受信し、識別情報抽出手段22は、受信信号からワークステーション16の識別情報を抽出する。そして、排他接続制御手段30は、この識別情報を調べ、それが第1の記憶手段により保持されている識別情報、すなわち現在接続中のワークステーション14の識別情報と異なり、かつ、第2の記憶手段28が接続表示情報を保持していることから、新たな受信信号にもとづいてサーバー選択手段24がサーバーをネットワークに接続することを禁止する。よって、ワークステーション16に対して新たにいずれかのサーバーが接続されることはなく、ワークステーション14とサーバー4との接続が維持されるので、ワークステーション14の操作者は継続してサーバー4を操作することができる。

【0020】その後、ワークステーション14の入出力装置34でサーバー切断操作が行われると、ワークステーション14は対応する信号をネットワーク12を通じてサーバー切り換え装置2に送り、サーバー切り換え装置2では、これを受けて切断制御手段32が、現在接続されているサーバー4とネットワーク12との接続を解消するとともに、第2の記憶手段28が保持している接続表示情報を消去する。以降、ワークステーション14、16のいずれかで上記サーバー選択操作が行われると、上述のようにして選択したサーバーがネットワーク12に接続され、ワークステーションからサーバーを操作することが可能となる。

【0021】なお、本実施の形態例ではワークステーションからサーバーを切り換えて操作するとしたが、ワークステーションおよびサーバーは、任意のコンピュータであってもよい。また、本実施の形態例ではサーバーは4台、ワークステーションは2台としたが、この数は一例であり、システムに要求される仕様や性能に応じて適宜変更することができる。上述したように、従来よりサ

ーバーの切り換えにサーバスイッチユニットが用いられているが、このサーバスイッチユニットに本発明の構成要素を組み込み、サーバスイッチユニットの機能を拡張するという形態で本発明を実施することも可能である。

【0022】本実施の形態例では、ワークステーションがサーバーに接続されている場合でも、あるいは未接続の場合でも、ワークステーションでサーバー選択操作が行われると、その操作に応じてサーバーが選択され、接続されるが、サーバーが接続されていない場合には、ワークステーションにおいてまずサーバーに接続するための操作を行い、その後、必要に応じてサーバーを選択する操作を行う構成とすることも可能である。その場合には、ワークステーションでサーバー接続操作が行われたときは、まず無条件に特定のサーバー、たとえばサーバー4をネットワーク12に接続するといった方式にすればよい。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように本発明のコンピュータ切り換え装置では、コンピュータ選択手段は、入出力装置におけるコンピュータ選択操作にもとづいて第2のコンピュータから送信された信号を受信手段を通じて受信し、受信信号により指定される特定の第1のコンピュータを通信回線に接続して識別情報抽出手段が抽出した識別情報が表す第2のコンピュータとの間で通信を可能とする。よって、第1のコンピュータを第2のコンピュータから遠隔的に切り換えて操作できるとともに、従来のように制御ソフトウェアを第1および第2のコンピュータに組み込む必要がなく、制御ソフトウェアの仕様や性能に依存しないので、第1のコンピュータを第2のコンピュータにより確実に操作することができる。

\*

\*【0024】また、識別情報送出手段は、識別情報抽出手段が抽出した識別情報が表す第2のコンピュータに、コンピュータ選択手段が通信回線に接続した第1のコンピュータの識別情報を送信手段を通じて送出する。したがって第2のコンピュータでは、この識別情報により、入出力装置の画面に現在接続中の第1のコンピュータを示す情報を表示し、操作者に通知することができる。これにより操作者は、指定した第1のコンピュータに接続されたことを確認し、確実に目的のコンピュータを操作することができる。

【図面の簡単な説明】

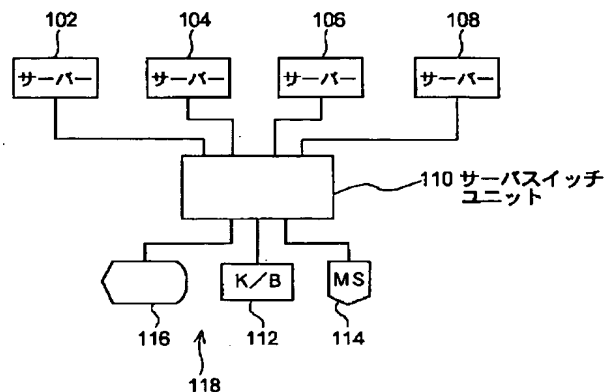
【図1】本発明によるコンピュータ切り換え装置の一例としてサーバー切り換え装置を示すブロック図である。

【図2】複数のサーバがサーバスイッチユニットを介して単一の入出力装置に接続されたシステムを示すブロック図である。

【符号の説明】

2……装置、4……サーバー、6……サーバー、8……サーバー、10……サーバー、12……ネットワーク、14……ワークステーション、16……ワークステーション、18……受信手段、20……送信手段、22……識別情報抽出手段、24……サーバー選択手段、26……識別情報送出手段、27……第1の記憶手段、28……第2の記憶手段、30……排他接続制御手段、32……切断制御手段、34……入出力装置、36……キーボード、38……マウス、40……表示装置、102……サーバ、104……サーバ、106……サーバ、108……サーバ、110……サーバスイッチユニット、112……キーボード、114……マウス、116……モニター、118……入出力装置。

【図2】



【図1】

